



42530-5500
JWP/949-253-4920
Joji Iida

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 8月27日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-247807

[ST.10/C]:

[JP 2002-247807]

出 願 人

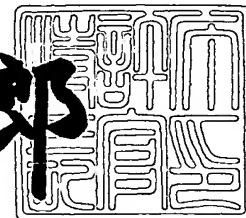
Applicant(s):

旭精工株式会社

2003年 4月25日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3030446

【書類名】 特許願

【整理番号】 P020808AII

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B65H 29/20
G07F 7/04

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市子安町2丁目1番11号
旭精工株式会社八王子事業所内

【氏名】 飯田 城二

【特許出願人】

【識別番号】 000116987

【氏名又は名称】 旭精工株式会社

【代表者】 安部 寛

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 039734

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書
【発明の名称】 紙幣払出装置
【特許請求の範囲】

【請求項 1】

紙幣(25)を積み重ねた状態で保留する保留室(24)と、前記紙幣(25)を搬送するため前記保留室(24)のそばに配置された紙幣搬送装置(5)と、払出口(63)とを有する紙幣払出装置において、紙幣搬送装置(5)がローラー(44,47,51,55)であり、そのローラーによって保留室(24)の側方においてU状の紙幣通路(40)を構成し、そのU状部に長さセンサ(77)を配置してなる紙幣払出装置。

【請求項 2】

紙幣搬送装置(5)が保留室(24)の側方に配置した第1ローラー(44)と、第1ローラー(44)の側方に配置したガイドローラー(47)と、ガイドローラー(47)に対し第1ローラー(44)を挟んだ反対側に配置された第2ローラー(51)とによりU状の紙幣通路(40)を構成し、この紙幣通路(40)に紙幣長さセンサー(77)を配置した請求項 1 の紙幣払出装置。

【請求項 3】

紙幣長さセンサー(77)が、保留室(24)と第1ローラー(44)との間に配置した第1紙幣センサー(75)と、ガイドローラー(47)と第2ローラー(51)との間に配置した第2センサー(76)を含む請求項 2 の紙幣払出装置。

【請求項 4】

紙幣(25)が、紙幣保留室(24)において紙幣積み重ね方向に対し傾斜して保留される請求項 1 の紙幣払出装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明が属する技術分野】

本発明は、小型の紙幣払出装置に関する。

詳しくは、ゲーム機の間配置される台間装置に内蔵する小型の紙幣払出装置に関する。

さらに詳しくは、台間装置に装着するに適した紙幣の長さ検知装置を備えた小型

の紙幣払出装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

パチンコ或いはパチスロ等のゲーム機101の間に、それらのゲーム媒体であるパチンコ玉或いはメダルを販売するための台間装置102が配置されている。

図4及び5に示すように、台間装置102は、縦長箱型の筐体103内に、ゲーム媒体払出装置104、代金を受け入れる紙幣識別受入装置105と、つり札用の紙幣払出装置106及び制御装置107が内蔵されている。

108は筐体103に固定されたゲーム媒体トレイ、109は紙幣識別受入装置に固定された紙幣受入口、110は紙幣払出装置106に固定された紙幣払出口である。

【 0 0 0 3 】

台間装置102は、ゲーム機101の間に配置されることから、可及的に幅が狭く、かつ、高さ及び奥行きをゲーム機101のそれに揃える必要があり、筐体103は、高さ810ミリ、幅100ミリ、奥行き240ミリが一般的である。

日本の紙幣は、幅が76ミリ、長さは最大160ミリであり、一般的には前記筐体103内に水平状態に長手を奥行き方向に向けて配置される。

【 0 0 0 4 】

この場合、紙幣の長さによって奥行きが決定されてしまい、それ以上の小型化が出来ない。

また、紙幣払出装置は、保留部から紙幣が重なって送り出された場合、そのまま払い出すことが出来ないのも、重なりを検知するための長さセンサーとリジェクト紙幣保留部を配置する必要がある。

【 0 0 0 5 】

前記限られたスペースに長さセンサーを配置する場合、紙幣の長さ以上の経路長とリジェクト部へ案内するための誘導路が必要であり、具体的には紙幣長さの1.5倍程度の紙幣経路長が必要である。

この経路長を考慮した場合、紙幣の経路は特開平11-353532号や特開2002-092700に開示されるように、紙幣保留部を囲うよう形成されるので、払出装置自体が大型化するという問題がある。

結果として、前記台間装置の高さ及び／又は奥行きが、前記一般的な大きさよりも大型化するという問題がある。

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の第1の目的は、紙幣の長さセンサーを有する小型の紙幣払出装置を提供することである。

本発明の第2の目的は、台間装置に内蔵するに適した長さ検知装置を有する紙幣処理装置を提供することである。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

この目的を達成するため、本発明にかかる紙幣払出装置は以下のように構成されている。

紙幣を積み重ねた状態で保留する保留室と、前記紙幣を搬送するため前記保留室のそばに配置された紙幣搬送装置と、払出口とを有する紙幣払出装置において、紙幣搬送装置がローラーであり、そのローラーによって保留室の側方においてU状の紙幣通路を構成し、そのU状部に長さセンサを配置してなる紙幣払出装置である。

【 0 0 0 8 】

この構成において、紙幣は搬送装置のローラーによって保留部の側方に形成される紙幣通路に案内される。

このU状部によって、紙幣の長さ検知に十分な経路を構成し、ここに配置した長さセンサーによって紙幣の長さを検知する。

そして、長さ異常紙幣は、リジェクト部に送り込んでリジェクトし、正常な紙幣のみを利用者に払い出すことができる。

【 0 0 0 9 】

U状の紙幣通路は、ローラーの使用によって容易かつ安価に構成することができる。

紙幣搬送装置としてローラーを用いた場合、ベルトのようにテンション管理等不要であり、メンテナンスが容易である。

【0010】

本発明は、紙幣搬送装置が保留室の側方に配置した第1ローラーと、第1ローラーの側方に配置したガイドローラーと、ガイドローラーに対し第1ローラーを挟んだ反対側に配置された第2ローラーとによりU状の紙幣通路を構成し、この紙幣通路に紙幣長さセンサーが配置されていることが好ましい。

【0011】

この構造において、紙幣の保留部に隣接した側方において、倒立U状の紙幣通路を構成でき、その倒立U状部に長さセンサを配置したので、小型であるにも拘わらず、長さセンサを配置することができ、保留部から払い出された紙幣の長さをチェックできる。

そして、長さ異常紙幣はリジェクト部に送り込んでリジェクトし、正常な紙幣のみを利用者に払い出すことができる。

【0012】

本発明は、紙幣長さセンサーが、保留室と第1ローラーとの間に配置した第1紙幣センサーと、ガイドローラーと第2ローラーとの間に配置した第2センサーを含むことが好ましい。

この構成において、長さセンサーを最小のエリアで構成できるので紙幣払出装を小型化できるという効果がある。

【0013】

本発明は、紙幣が紙幣保留室において紙幣積み重ね方向に対し傾斜して保留されることが好ましい。

この構成において、紙幣は斜めに保留されるので、その水平方向の長さは実質的に減少し、紙幣払出装の奥行きを減少できる。

換言すれば、従来と同じ奥行きであれば、紙幣保留部の長さが減少した分、他の装置、例えば紙幣の長さ検知装置を装着でき、一般的大きさの台間装置に長さ検知装置を有する紙幣払出装を装着できる利点がある。

【0014】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明の実施例の紙幣払出装の概略図である。

図 2 は、本発明の実施例の金庫の概略斜視図である。

図 3 は、本発明実施例の第 1 搬送装置の正面図である。

【 0 0 1 5 】

図 1 において、紙幣払出装置 1 は、箱形の筐体 2 を有する。

筐体 2 内には、台形状の金庫装着部 3、紙幣送出装置 4、紙幣搬送装置 5、一括払出装置 6 及び制御部 7 を有する。

【 0 0 1 6 】

金庫装着部 3 の開口 10 は、筐体 2 にピボット運動可能に取り付けた蓋 9 により閉じることができる。

金庫装着部 3 は、開口 10 が上下方向に伸びる長辺 10 であり、それに平行に対面する短辺 11、それらの間に位置する水平の下辺 12 と下辺 12 に対面する傾斜辺 13 とを有する。

【 0 0 1 7 】

金庫 14 は、金庫装着部 3 と相似形であって、一回り小型である。

金庫 14 内は、水平の仕切り板 15 によって、上側の紙幣保留部 16 と下側のリジェクト紙幣保留部 17 とに区画されている。

紙幣保留部 16 内には、紙幣の積み重ね方向に対し傾斜している底面 18 が配置されている。

底面 18 に平行に押しつけ板 19 が配置され、移動可能である。

押しつけ板 19 が、紙幣支え 20 である。

【 0 0 1 8 】

金庫 14 の傾斜壁 21 は、傾斜辺 13 と平行であり、中央にキックローラ開口 22 が形成されている。

押しつけ板 19 は、仕切板 15 に固定されたスプリング 23 により傾斜壁 21 へ向かって付勢され、平行四辺形の紙幣保留室 24 内において上下方向に移動できる。

【 0 0 1 9 】

紙幣保留室 24 内に保留された紙幣 25 は、仕切り板 15 に対し傾斜しており、その傾斜角度に関連して紙幣 25 の長手方向の長さが筐体 2 に対し短くなる。

すなわち、紙幣 25 は紙幣の積み重ね方向である上下方向に対し傾斜している。

紙幣保留室24の出口に隣接して紙幣25を一枚ずつ分離する分離装置27が配置されている。

分離装置27は、傾斜壁21に続く直状の固定壁28と、固定壁28から所定量離れることができるよう移動可能であり、かつ、回転可能な円柱状の移動ローラー29とからなっている。

【 0 0 2 0 】

この構成により、紙幣25が出口から重なって送り出された場合、移動ローラー29に接する紙幣25は進行抵抗を受けるので、固定壁28に接する紙幣25のみが固定壁28と移動ローラー29の間を通過することができる。

分離装置27の下方のリジェクト紙幣保留部17の入口部には、引込装置31が配置されている。

引込装置31は、送られて来た紙幣25をリジェクト紙幣保留部17に引き入れる機能を有し、本実施例では周面が接触した一対のローラー32、33である。

【 0 0 2 1 】

筐体2の傾斜辺13の中間に、紙幣送り出し装置4が配置されている。

紙幣送り出し装置4は、紙幣25を金庫14から送り出す機能を有し、本実施例においては、周面の一部が金庫装着部3に位置するキックローラー34である。

キックローラー34は、駆動軸35との間にワンウェイクラッチ36が介在されており、紙幣25の引き出し方向に回転される場合、駆動軸35よりも早い速度で回転されることができる。

【 0 0 2 2 】

金庫14が金庫装着部3に挿入され、所定の位置に固定されたとき、キックローラー34の周面の一部がキックローラー開口22を通過して紙幣保留室24内に位置することができる。

このとき、キックローラー34の周面は、紙幣保留室24内の紙幣25と弾性的に接触する。

キックローラー34は、図示しないモーターによって所定の時期に時計方向に回転される。

【 0 0 2 3 】

キックローラ34は、周面に突起を設けたローラーと交換することができる。

この場合、突起が紙幣25と接触しない位置でキックローラ34を停止する制御が必要である。

本実施例のようにワンウェイクラッチ36を介在することにより、キックローラ34で紙幣25を送り出している最中に後述の第1搬送装置38でそれよりも高速で引き出された場合、紙幣25の進行につれてキックローラ34も同方向に回転可能なので紙幣25を破損することがない。

引き込み装置31のローラー32は、筐体2に取り付けられた駆動ローラ37の周面に圧接し、回転駆動される。

【0024】

次に金庫14から送り出された紙幣25を一括払出装置6或いはリジェクト紙幣保留部17へ搬送する機能を有する紙幣搬送装置5を説明する。

紙幣搬送装置5は、第1搬送装置38と、第1ガイド装置39と、第2搬送装置41と、振分装置42及び第3搬送装置43を含んでいる。

まず、第1搬送装置38を説明する。

分離装置27の側方の筐体2に第1搬送装置38が配置されている。

【0025】

第1搬送装置38は、第1ローラ44とその下方に位置する第1プレスローラ45と、第1プレスローラ45の下流側側方において第1ローラ44に接する第2プレスローラ46を含んでいる。

第1ローラ44は、紙幣保留部15の上方に配置されたモーター50によって回転駆動される。

【0026】

第1ローラ44の周面に所定の間隔でリング状の回転突条44Aから44Fが形成してある。

第1プレスローラ45の周面にも同様の間隔でリング状の固定突起45Aから45Fが形成してある。

【0027】

固定突条45Aと45Bの間に回転突条44Aが位置し、他の突条も同様に配置されて

いるが、突条の先端は、第 1 ロールー 44 或いは第 1 プレスローラー 45 に接していない。

この構成により、固定突条 45A から 45F と回転突条 44A から 44F によって紙幣 25 は僅かに波状になってそれらの間を通過する。

【 0 0 2 8 】

次に第 1 ガイド装置 39 を説明する。

第 1 ガイド装置 39 は、モーター 50 の側方であって、第 1 搬送装置 38 の上方において第 1 搬送装置 38 に対し僅かにオフセットしている。

【 0 0 2 9 】

第 1 ガイド装置 39 は、回転自在な第 2 ロールー 47 と、その周面に圧接する第 3 プレスローラー 48 及び第 4 プレスローラー 49 を含んでいる。

第 2 ロールー 47 は、第 1 ロールー 44 に対しほぼ半径分オフセットしている。

この構成により、紙幣払出装置 1 の長さ、したがって、台間装置 102 の奥行きを短くできる。

【 0 0 3 0 】

第 3 プレスローラー 48 と第 4 プレスローラー 49 は、第 2 ロールー 47 を挟んだほぼ水平位置において第 2 ロールー 47 の周面に接している。

第 1 ガイド装置 39 の真下であって、第 1 搬送装置 38 よりも下位に第 2 搬送装置 41 が配置されている。

【 0 0 3 1 】

第 2 搬送装置 41 は、第 3 ロールー 51 と第 5 プレスローラー 52 及び第 6 プレスローラー 53 を含んでいる。

第 3 ロールー 51 は第 1 ロールー 44 によってベルト伝達機構 54 を介して同方向に同期回転される。

【 0 0 3 2 】

第 5 プレスローラー 52 は、第 4 プレスローラー 49 の真下において第 3 ロールー 51 に接している。

第 6 プレスローラー 53 は、第 3 ロールー 51 の下方であって引込装置 31 の側方において第 3 ロールー 51 に接している。

【 0 0 3 3 】

第 3 搬送装置 43 は、第 2 搬送装置 41 の真下に位置している。

第 3 搬送装置 43 は、第 4 ロールー 55 と第 7 プレスローラー 56 及び第 8 プレスローラー 57 を含んでいる。

第 7 プレスローラー 56 は、第 5 プレスローラー 52 の真下で第 4 ロールー 55 に接している。

【 0 0 3 4 】

第 8 プレスローラー 57 は、第 4 ロールー 55 にその真下で接している。

振分装置 42 は、第 1 ガイド装置 39 から送られる紙幣 25 をリジェクト紙幣保留室 17 或いは一括払出装置 6 に振り分ける機能を有する。

本実施例において、振分装置 42 は、第 2 搬送装置 41 と第 3 搬送装置 43 の間に配置され、第 3 ロールー 51 と協同して紙幣 25 を第 6 プレスローラ 53 に向けて案内するか、払出搬送装置 43 へ案内する機能を有する。

【 0 0 3 5 】

振分装置 42 は、固定軸 58 に回動可能な振り分け板 59 を含んでいる。

振り分け板 59 は、図示しないアクチュエータによって、点線示の払い出し位置或いは実線示のリジェクト位置に移動可能である。

【 0 0 3 6 】

金庫 14 から送り出された紙幣 25 は、第 1 ロールー 44 を約 3 分の 1 周して上方に指向された後、第 1 ガイド装置 39 に約 2 分の 1 周されて下方へ U 状に転向された後、第 2 搬送装置 41 に達する。

すなわち、U 状の紙幣通路 40 が第 1 ロールー 44 とガイドローラ 47 及び第 2 ロールー 51 により構成されている。

【 0 0 3 7 】

第 2 搬送装置 41 に達した紙幣 25 は、振分装置 42 によって引込装置 31 に案内されるか、第 3 搬送装置 43 に案内される。

紙幣 25 は、ガイド板によって通路を規制され、前記所定の経路を進行するよう案内される。

【 0 0 3 8 】

第1搬送装置38、第1ガイド装置39、第2搬送装置41、振分装置42及び第3搬送装置43を実施例のように配置した場合、紙幣搬送装置5を小型化できるとともに、その中に紙幣の長さセンサーを配置できる利点がある。

ガイドローラー47、第2ローラ51及び第4ローラ55は、同一のローラーが用いられており安価である。

【0039】

次に金庫14から一枚ずつ送り出された紙幣25を所定枚数まとめて払い出す機能を有する一括払出装置6を説明する。

一括払出装置6は、金庫装着部3の下方に配置され、一時保留部60と、紙幣押出装置61を含んでいる。

紙幣一括送出装置6は、搬送通路70でもある。

一時保留部60は、トレイ58と、紙幣押さえ59を含んでいる。

トレイ58は、第8プレスローラ57の側方に位置し、その底62は紙幣25の長さよりも僅かに長く、下辺15と平行に横たわっている。

【0040】

紙幣押さえ59は、第4ローラ55の近くにおいて一端を筐体2に固定された板バネであり、その先端は、底62に近接して平行である。

したがって、第3搬送装置43によって、トレイ58に送り込まれた紙幣25は、紙幣押さえ59によって底62に押し付けられて保持される。

【0041】

紙幣押出装置61は、トレイ58に一時保留されている複数の紙幣25を一括して払出口63に送り出す機能を有している。

払出口63は、紙幣払出口110に連通している。

【0042】

トレイ58の上方に一对のタイミングプーリー64及び65が配置され、周面に突起67が形成されているベルト66が巻掛けられている。

タイミングプーリー64は図示しないモーターにより所定のパターンで回転される。

【0043】

すなわち、通常は、図 1 の位置に保持され、紙幣25を送り出すときに時計方向に回転される。

トレイ58の下方にそれと平行に配置したガイドレール68に押出片69を有するスライダ71がスライド可能に装着されている。

【0044】

また、スライダ71と一体に被動体72が設けられ、ベルト66を挟むように被動ピン73、74が配置されている。

被動ピン73と74は、左右方向にずれて配置されている。

これにより、突起67が右方へ移動したとき、被動ピン73を同方向に押すので、押出片69が同方向へ移動され、紙幣25の左端部を右方へ押動する。

【0045】

押出片69は、プーリー65を回り込む位置まで被動ピン73を押し出した後、下側のベルト66部に位置し、タイミングプーリー64を回りこむまで被動ピン74を左方へ押し出す。

これにより、押出片69は左方へ移動されて待機位置に戻される。

右方へ押し出された紙幣25の一部は、払出口63、従って紙幣払出口110から押し出される。

払出口63の近傍の紙幣通路に紙幣センサ80が配置されている。

【0046】

次に紙幣センサのレイアウトを説明する。

第1搬送装置38と金庫装着部3との間の紙幣通路に面して第1紙幣センサ75が配置されている。

第1ガイド装置39と第2搬送装置41との間の紙幣通路に面して第2センサ76が配置されている。

第1センサ75と第2センサ76とで長さセンサ77を構成している。

【0047】

すなわち、第1センサ75と第2センサ76との間の経路長は、紙幣25の長さよりも短く設定されている。

このため、第2センサ76が紙幣25を検知後に第1センサ75の非検知信号が出力

される。

【 0 0 4 8 】

紙幣25は一定の速度で搬送されるため、第2センサ76が紙幣検知信号を出力した後、所定時間内に第1センサ75から紙幣の非検知信号を受けた場合、正常な長さの紙幣であると判定できる。

所定時間よりも短いときは、紙幣が短い場合であり、所定時間よりも長いときは紙幣が長い場合である。

【 0 0 4 9 】

このような所定時間の範囲外の場合、振分板59が実線位置に保持され、紙幣25をリジェクト紙幣保留部17に案内する。

所定時間範囲の場合、紙幣25は振分板59が鎖線の位置に移動されて第3搬送装置43へ案内される。

【 0 0 5 0 】

第2搬送装置41と引込装置31との間に第3紙幣センサ78が配置されている。

第3紙幣センサ78の出力が、紙幣検知信号から無し信号に変わったことにより、紙幣25がリジェクト紙幣保留部17に収納されたことを間接的に検知し、それに基づいて紙幣繰出装置4を所定時間作動させる。

【 0 0 5 1 】

第7プレスローラ56と第8プレスローラ57との間の紙幣通路に相対して第4紙幣センサー79が配置されている。

第4紙幣センサー79の出力が、紙幣検知信号から紙幣無し信号に変わったことにより、紙幣25が一時保留部60に収納されたことを間接的に検知し、それに基づいて紙幣繰出装置4を所定時間作動させる。

これら紙幣センサーは、透過式光電センサー、反射式光電センサーまたは機械式センサー等使用できる。

【 0 0 5 2 】

次に本実施例の作用を説明する。

4枚の正常紙幣25を払い出すケースを説明する。

振分板59は、通常は実線示の位置、すなわち、リジェクト位置に保持されてい

る。

【 0 0 5 3 】

モーター50が作動され、紙幣搬送装置5が作動する。

キックローラ34は、図示しないモーターにより紙幣25が第1搬送装置38に受け渡されるに十分な時間、時計方向に回転される。

すなわち、ローラ34が図1において時計方向に回転され、第1搬送装置38の第1ローラ44が時計方向へ回転され、第2搬送装置41の第3ローラ51及び払出装置43の第4ローラ55が反時計方向へ、さらに駆動ローラ37を介してローラ32が反時計方向へ回転される。

【 0 0 5 4 】

キックローラ34の回転により、紙幣25は分離装置27へ送り出される。

分離装置27によって一枚の紙幣25のみが金庫14から送り出されて第1ローラ44と第1プレスローラ45との間に送り込まれる。

紙幣25は第1ローラ44と第1プレスローラ45により両縁部が波形に保持され、金庫14から引き出される。

【 0 0 5 5 】

このとき、第1ローラ44の周面速度は、キックローラ34の周面速度よりも大きいので、紙幣25は高速で紙幣搬送装置5によって引き出される。

紙幣25が第1搬送装置38によって金庫14から引き出されるとき、キックローラ34はワンウェイクラッチ36によって駆動軸35と無関係に回転できるので、紙幣25が破損するなどの不具合は生じない。

【 0 0 5 6 】

この後、紙幣25は第2プレスローラ46によって挟まれた後、第2ローラ47と第3プレスローラ48、続いて第4プレスローラ49の間に挟まれ、第2搬送装置41へ送られる。

したがって、紙幣25は、第1ローラ44と第2ローラ47間でS状に案内された後、第2ローラ47の回りの紙幣通路40で倒立U状を呈する。

【 0 0 5 7 】

紙幣25の先端部が第3ローラ51と第5プレスローラ52との間に挟まれた直後に

、後端部が第 1 ローラ 44 と第 2 プレスローラ 46 とから外れ、紙幣 25 の受渡が行われる。

この過程で、第 1 紙幣センサ 75 と第 2 紙幣センサ 76 とよりなる長さセンサ 77 によって紙幣長さの検査が行われる。

【 0 0 5 8 】

すなわち、第 2 センサ 76 からの紙幣検知信号が出力されてから第 1 紙幣センサ 75 の紙幣無し信号が出力される迄の時間が所定時間の場合、正常な紙幣長さであると判定し、振分板 59 が鎖線示位置に移動される。

これにより、紙幣 25 は第 4 ローラー 55 と第 7 プレスローラ 56 とに挟まれ、次いで第 8 プレスローラ 57 に挟まれて、一時保留部 60 に送り込まれる。

紙幣 25 は、紙幣押え 59 に誘導されてトレイ 58 の底 62 に押し付けられてシート状に保留される。

【 0 0 5 9 】

第 4 紙幣センサ 79 からの紙幣無し信号により送り出された紙幣 25 が一時保留されたことを間接的に判定する。

この信号をトリガーに再びキックローラ 34 が所定時間回転され、紙幣 25 を送り出す。

前述のように、送り出された紙幣 25 がトレイ 58 に集積される。

この動作が 4 回行われると、キックローラ 34 が回転されことなくモーター 50 が停止される。

【 0 0 6 0 】

続いてタイミングブリー 64 が回転されるので、突起 67 が時計方向に移動する。

突起 67 は、被動ピン 73 を鎖線示位置へ移動させる。

被動ピン 73 と一体にスライダ 71 がガイドレール 68 に案内されて底 62 と平行に移動するので、押出片 69 によってトレイ 58 上に積み重なっている 4 枚の紙幣 25 は、払出口 63 へ向けて押し出される。

【 0 0 6 1 】

これにより紙幣 25 の先端は、払出口 110 から所定長突出した状態になる。

タイミングブリー64は、押出片69が実線示の位置に戻ったところで停止される。

突起67が下側のベルト66に位置したとき、被動ピン74を左方に押すので、押出片69は実線示の位置へ戻される。

【0062】

押し出された紙幣25により、センサ80は紙幣検知状態を継続する。

利用者が紙幣25を引き出すと、センサ80は非検知状態になるが、利用者が引き出さない場合、検知状態が継続するので、所定時間以上の継続を検知した場合、アラーム信号を発信し、利用者に引き出しを促す。

【0063】

長さセンサ77が長さ異常を検知した場合、振分板59は実線の位置を継続するので、紙幣25は、第6プレスローラ53から引込装置31へ送られ、ローラ32及び33に挟まれてリジェクト紙幣保留部17に引き入れられる。

このとき、第3紙幣センサ78が紙幣25を検知しなくなるとローラ34が回転されて新たな紙幣25が送り出される。

【0064】

前記実施例において、リジェクト部及び一次保留部は、金庫装着部の上側、或いは側方にあってもよい。

さらに、紙幣は、一時保留部を配置することなく、一枚ずつ紙幣払出口に送り出すことができる。

【0065】

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の実施例の紙幣払い出し装置の概略図である。

【図2】図2は、本発明の実施例の金庫の概略斜視図である。

【図3】図3は、本発明の実施例の第1搬送装置実施例の概略正面図である。

【図4】図4は、台間装置の正面図である。

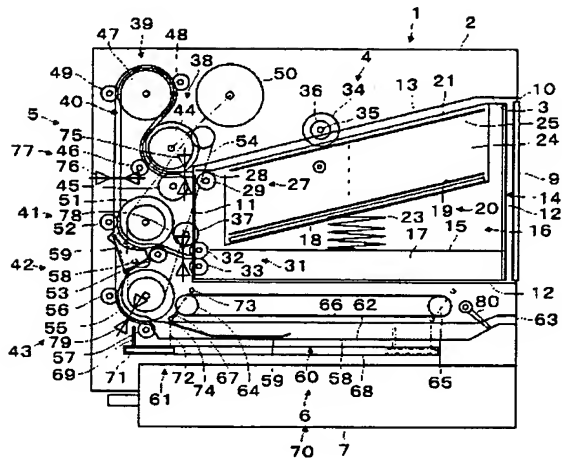
【図5】図5は、台間装置の概略側面図である。

【符号の説明】

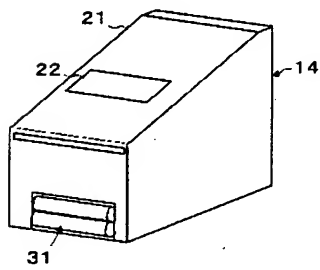
5	紙幣搬送装置
24	保留室
25	紙幣
40	紙幣通路
44	第1ローラー
47	ガイドローラー
51	第2ローラー
63	払出口
75	第1紙幣センサー
76	第2紙幣センサー
77	紙幣長さセンサー

【書類名】 図面

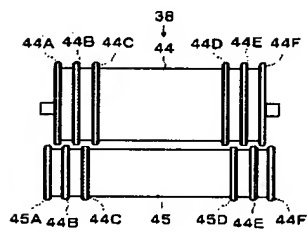
【図 1】



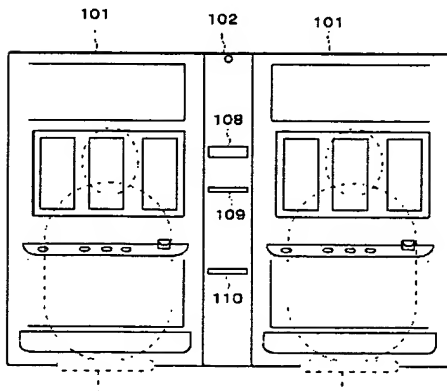
【図 2】



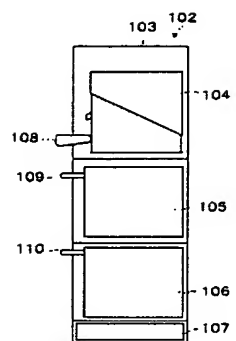
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 紙幣の長さ検知装置を有する小型の紙幣払出装置を提供することである

【解決手段】 紙幣を積み重ねた状態で保留する保留室と、前記紙幣を搬送するため前記保留室のそばに配置された紙幣搬送装置と、払出口とを有する紙幣払出装置において、紙幣搬送装置がローラーであり、そのローラーによって保留室の側方においてU状の紙幣通路を構成し、そのU状部に長さセンサを配置してなる紙幣払出装置である。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2002-247807
受付番号	50201273066
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成14年 8月28日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年 8月27日

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000116987]

1. 変更年月日 1990年 8月 9日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都港区南青山2丁目24番15号
氏 名 旭精工株式会社